

Kästen in einer Weise ausfüttern, wie sie sauberer, weder mit Kork, Torf, Agavenmark, noch Pappe hergestellt werden können. Schreiber dieses ist gern bereit, Entomologen, welche sich für die Sache interessiren, Proben seines gepressten Rohrkolbens einzusenden, und wird sich freuen, wenn die Verwendung desselben so allgemein wird, wie sie es verdient.

Beobachtungen über einige Lepidopteren

von

A. Fuchs, Pfarrer in Bornich bei Goarshausen, früher in Dickschied.

I. Pararge Adrasta Hb. und var. Maja.

Vergl. Fuchs: „Ueber die Unterschiede von Pararge Adrasta Hb. und var. Maja“ in den Jahrbüchern des nassauischen Vereins für Naturkunde, Heft 25 und 26, Jahrgang 1871/72, S. 433.

P. Adrasta ist bei uns über das ganze Taunusgebirge verbreitet; doch scheint sie im Obertaunuskreis, welcher aus den Aemtern Usingen, Homburg v. d. H. und Königstein gebildet wird, nur zerstreut vorzukommen. Sie findet sich hier stellenweise bei Cransberg im Amt Usingen, auf dem Marmorstein, einem District im homburger Stadtwald, fehlt bei Oberursel, ist aber um die hochgelegenen Burgruinen Cronberg, Falkenstein und Königstein nicht selten und dürfte auch bei Eppstein und im Lorsbacher Thale zu finden sein. Bei Wiesbaden, wo sie in den zwanziger Jahren in Menge vorhanden war, ist sie in neuerer Zeit verschwunden; doch fand Rössler sie schon bei Dotzheim. In dem zum Untertaunuskreis gehörigen Amte L. Schwalbach, ferner im Rheingaukreis ist sie ein allgemein verbreiteter Falter, der hier keinem Districte zu fehlen scheint. Ein kühles und feuchtes Frühjahr, wie das von 1872, ist seiner Entwicklung günstig; im genannten Jahre war die erste Generation überall im Kirchspiele Dickschied von Ende Mai an häufig. Er fliegt sowohl in engen, heissen Gebirgsthälern um sonnige, mit Gras bewachsene Felsen, in deren Ritzen seine, mit dem After angesponnene, sonst aber frei hängende Puppe gefunden wird, wie auf der Höhe des Gebirgs. Sogar die Dörfer besucht er nicht selten als Gast und wird alsdann auf den Strassen oder um die Häuser fliegend gesehen, was übrigens durch den Umstand, dass

unsere Dörfer mitten im Gebirge liegen, weniger auffallend erscheint. In meinem, dicht beim Hause gelegenen Garten ist er im Juni an blühender Hesperis nicht selten; besonders 1868 und 1872 fing ich ihn hier zahlreich. Einzelne Falter fliegen nur vorübergehend durch; andere, deren Raupen wohl in der Nähe gelebt hatten, hielten sich beständig im Garten auf, Morgens an blühender Hesperis, Mittags, wenn dieser Theil des Gartens mehr im Schatten lag, an einer benachbarten Mauer, auf der um diese Zeit die Sonne brannte. Gegen Abend bei sinkender Sonne waren sie an dieser Mauer leicht zu fangen; sie suchten sich um diese Zeit einen Ruheplatz für die Nacht in den Löchern der Mauer. Noch lieber hielten sie ihre Nachtruhe unter dem überhängenden Dache eines benachbarten niedrigen Stalles. Ich sah sie hier Abends zwischen 7 und 8 Uhr in halbem Schlafe zahlreich mit zusammengeschlagenen Flügeln sitzen. Da sie aber um diese Zeit noch leicht erwachten, so gönnte ich ihnen gewöhnlich bis zur Frühe des andern Morgens Ruhe. Bald nach Sonnenaufgang sah ich nach und nahm die Falter mit leichter Mühe ab.

Zum Beweise, dass das Thier in meinem Garten heimisch ist und denselben nicht etwa nur vorübergehend besucht, führe ich an, dass ich die Puppe öfter an der Unterseite des Gartengeländers angeheftet fand. Auch die Raupe erhielt ich einmal an Gras in meinem Garten.

In unsern engen, im Sommer sehr heissen Gebirgsthälern fliegt übrigens der Falter volle 14 Tage früher, als auf der Höhe des Gebirges, wo der beständige, im Frühjahr noch kalte Wind die Entwicklung der Raupe und Puppe verzögert. Meine ersten Exeursionen zur Erbeutung des Thieres pflege ich in der Regel Ende Mai in unsere engen, heissen Gebirgsthäler zu machen. Der Falter schwebt hier in der Mittagssonne um hohe, nackte Felsen und steigt nur von Zeit zu Zeit auf den Weg im Thale herab, besucht auch vorübergehend die benachbarten Wiesen. Niemals saugt er lange an Blumen; lieber noch setzt er sich an Felswände, doch auch hier ruht er nicht lange. Er fliegt in der Regel an den Orten, wo seine Raupe gelebt hat, und hält gern eine bestimmte Flugbahn ein. Hat er das Ende derselben erreicht, so kehrt er zurück. An trüben, aber warmen Tagen genügen wenige Sonnenblicke, um ihn aus seinem Versteck hervorzulocken; er sitzt dann plötzlich, ehe man sich dessen versieht, an Felsen oder auf der Erde und ist leicht zu fangen. Solche Tage sind für den Fang die geeignetsten. Tritt an einem sonst warmen Tage ein plötzlicher Regen ein, so suchen die Falter unter überhängenden Felsplatten

oder, falls sie in der Nähe bewohnter Orte fliegen, unter den Dächern der Häuser Schutz. Ich beobachtete in solchen Fällen öfter, dass die Thiere während des Regens taumelnd durch meinen Garten flogen und sich in den Löchern der oben erwähnten Mauer oder unter dem Dache des Stalles verbargen. Der Versuch, die Falter in den Mauerlöchern aufzufinden, misslang; als aber nach kurzer Zeit die Sonne einige Strahlen sandte, kamen sie aus ihren Verstecken langsam hervor, breiteten die Flügel aus und sonnten sich. Abends gegen 7 Uhr sucht der Falter seine Ruheplätze für die Nacht auf. Er wählt dazu, offenbar um vor etwaigem Regen geschützt zu sein, die Vertiefungen (Löcher, Höhlen) der Felsen, am liebsten überhangende Felsplatten, an deren Unterseite er sich setzt. Schreckt man ihn aus dem Schlafe auf, so fliegt er taumelnd einige Schritte weit, setzt sich aber stets wieder an denselben Felsen fest. Falter, die noch nicht fest schlafen, klappen bei der Annäherung mehrmals ihre Flügel auf und zu, bleiben aber sitzen. Ich fand es sehr lohnend, Abends zwischen 7 und 8 Uhr an geeigneten Orten nach schlafenden Faltern zu suchen.

Adrasta fliegt bekanntlich in zwei Generationen, von denen die zweite, wenigstens bei uns, in Grösse und Färbung erheblich von der ersten Generation abweicht. Die erste Generation erscheint in der Regel Ende Mai und wird bis in den Juli gefunden. Die ♀♀ zeigen sich später als die ♂♂; dafür aber findet man sie auch länger in gutem Zustande. Ausnahmen in der Erscheinungszeit kommen vor. So z. B. trat 1871 die erste Generation erst mit Anfang Juli auf; ihre Entwicklung war offenbar durch den kalten Vorsommer verzögert worden. Nicht in allen Jahren ist der Schmetterling gleich häufig; besonders zahlreich fand ich ihn 1868 und 1872.

Da weiter unten die zweite Generation als Zeitvarietät beschrieben wird, so möge hier eine ausführliche Diagnose gegeben werden.

Beide Geschlechter sind sehr verschieden. ♂ schwarzbraun; im Saumfelde der Vorderflügel eine rothgelbe Fleckenbinde, welche durch die schwarzen Rippen getheilt und der Länge nach von dem deutlich erkennbaren, in Zelle 2 stumpfwinklig gebrochenen, äusseren Querstreifen durchzogen wird. Die Spitze der Vorderflügel zeigt in Zelle 5 ein grosses, sammetschwarzes, einfach oder doppelt weissgekerntes Auge, welches noch in die angrenzenden Zellen 4 und 6 hineinragt. In Zelle 6 ein weit gegen den Saum gerücktes kleines Auge. Die schwarzbraunen Hinterflügel tragen im Saumfelde eine rothgelbe, durch die schwarzen Rippen getheilte Fleckenbinde,

in der eine, nicht bei allen Exemplaren gleiche Zahl kleinerer, einfach gekernter sammetschwarzer Augen steht.

Im Wurzelfelde der Vorderflügel ein Anflug rothgelber Flecke. 2 kleine, schwarzbraune Querstreifen, welche sich im Wurzelfelde vorfinden, überragen die Mittelzelle nicht. Die rothgelbe Fleckenbinde im Saumfelde der Vorderflügel nimmt bald einen grösseren, bald einen geringeren Raum ein, je nachdem die Rippen mehr oder weniger breit schwarzbraun bestäubt sind. Endlich ragt die schwarzbraune Färbung des Wurzelfeldes oft bis an den äusseren Querstreifen hinan, und es bleibt im Wurzelfelde nur ein schwacher Anflug rothgelber Flecke übrig. In diesem Falle wird die rothgelbe Fleckenbinde des Saumfeldes von dem äusseren Querstreifen nicht durchzogen, sondern begrenzt und erscheint nach dem Vorderrande zu auffallend breiter als am Innenrande.

Alle diese verschiedenen Merkmale bilden bald hellere, bald dunklere Exemplare.

Sehr veränderlich ist die Grösse und Gestalt des umfangreichen Auges in der Spitze der Vorderflügel (in Zelle 5). Bald zeigt es sich prachtvoll gross und ragt weit in Zelle 4 und 6 hinein; bald ist es kleiner. Bald ist es mit einem einfachen Kern in Zelle 5 versehen; bald zeigt sich ein solcher auch in Zelle 4. Ich besitze sogar ein Exemplar, bei dem das Auge auf der rechten Seite doppelt, dasjenige auf der linken Seite nur einfach gekernt ist. Oft gewinnt es den Anschein, als habe sich der Kern in Zelle 4 von dem eigentlichen Auge trennen wollen, wodurch das Auge seine sonst runde Gestalt verliert und länglich wird. Es bildet sich gleichsam ein Nebenaugen, welches dem grossen Auge nur als Anhängsel beigegeben ist.

Alle diese weissen Kerne schlagen auf der Unterseite durch. Ich besitze sogar Exemplare, die auf der Oberseite nur einfach gekernt sind, unten dagegen noch 2 kleine Nebenkerne zeigen. Das erwähnte Exemplar, dessen rechtes Auge auf der Oberseite doppelt, dessen linkes Auge einfach gekernt ist, zeigt auf der Unterseite in jedem Auge einen Hauptkern in Zelle 5 und 2, deutlich sichtbare Nebenkerne in Zelle 4.

Nicht minder als dieses grosse, prachtvolle Auge in der Spitze der Vorderflügel variirt die Zahl der Nebenaugen. Am gewöhnlichsten zeigt sich in Zelle 6 ein weit gegen den Saum gerücktes kleines Auge; jedoch findet sich dasselbe nicht bei allen Exemplaren. Seltener, doch immer noch oft, wird in Zelle 3 ein kleines Auge bemerkt. Die Bildung aller dieser Nebenaugen ist verschieden; oft erscheinen sie

als ein unbedeutender schwarzer Punkt ohne weissen Kern; oft entwickeln sie sich zu einem kleinen, fein weissgekernten Auge. Ich besitze ferner Exemplare, die auf der rechten Seite in Zelle 3 ein punktartiges Nebenaug zeigen, während auf der linken Seite des Schmetterlings diese punktartige Andeutung fehlt.

Als grosse Seltenheit fing ich eine prachtvolle Abänderung, bei der das Nebenaug in Zelle 3 zu einem sehr schönen und grossen Auge entwickelt ist, welches dem Hauptaug an Grösse fast gleich kommt.

Soll schliesslich noch von den in der rothgelben Fleckenbinde der Hinterflügel stehenden sammetschwarzen, weissgekernten Augen gesprochen werden, so ist zu bemerken, dass ihre Zahl variirt, dass nicht jeder Fleck mit einem Auge versehen ist, dass die Augen gegen den Vorderrand an Grösse abnehmen und sich oft in einen feinen, schwarzen Punkt auflösen.

Von dem ♂ ist das ♀ erheblich verschieden. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist bei dem ♀ lebhaft rothgelb, in der Spitze heller, aber niemals so gelb, wie es Hübner's Figur S38, Tafel 169 zeigt; die Wurzel schwarzgrau angeflogen, der erste Querstreif nur in Zelle 1b, seltener auch in der Mittelzelle angedeutet, der 2. und 3. Querstreif klein, die Mittelzelle nicht überragend, der äussere Querstreif den ganzen Vorderflügel durchziehend, in Zelle 2 stumpfwinklig gebrochen, gegen die Wurzel fein schwarz bestäubt, die Rippen im Saumfelde fein schwarz, doch ohne breitere Bestäubung.

Oft ist der äussere Querstreif nur am Vorderrande schwarz, in seinem weiteren Verlaufe dagegen dunkel rothgelb.

Die Hinterflügel schwarzgrau, im Wurzelfelde gelbroth angeflogen, so dass die Fortsetzung des ersten Querstreifens deutlich als eine gezackte, schwarzbraune Linie sichtbar wird, im Saumfelde eine rothgelbe Fleckenbinde, in der die gewöhnlichen sammetschwarzen, weissgekernten Augen stehen.

In Bezug auf die Zahl und Bildung der Augen gilt dasselbe, was von dem ♂ gesagt ist.

Die Raupe von *Adrasta* lebt in unsern engen Gebirgsthälern im weichen Grase am Fusse sonniger Felsen, neben am Wegrande. Ihre Nahrung bilden Quecken und andere weiche Grasarten. Die Ueberwinterung geschieht in sehr geringer Grösse; im Mai wird die erwachsene Raupe gefunden. In günstigen Jahren erfolgt die Verpuppung von der 2. Woche Mai bis in den Juni. Eine verspätete Raupe besass ich 1872 noch am 20. Juni. Sie frass täglich und machte bis dahin keine Anstalten zur Verpuppung. Die Puppe kann noch zu der Zeit gesucht werden, wenn bereits die ersten Schmetterlinge

fliegen. Da sich die Raupen nicht alle gleichzeitig zur Verwandlung anschicken, so sah ich an geeigneten Orten (d. i. an sonnigen Felsen, deren Fuss mit weichen Gräsern bewachsen ist, ferner an Brücken und Mauern, wo weiche Gräser wachsen), öfter nach, um die neuen Puppen, die inzwischen hinzugekommen waren, abzunehmen. Die beste Zeit, nach der Puppe zu suchen, ist Ende Mai und Anfangs Juni, wenn bereits die ersten ♂♂ fliegen. Früher findet sich höchstens die dunkel schwarzgrüne Puppe des ♂, nicht aber die hellblaugrüne des ♀, die erst Ende Mai und Anfangs Juni, oft noch später angeheftet wird. Zur Verwandlung kriecht die Raupe an den Felsen oder Mauern, wo sie im weichen Grase auf dem Boden gelebt hat, in die Höhe, spinnt sich mit dem After an, lässt den Vorderkörper frei in der Luft herabhängen und wird nach einigen Tagen zur Puppe. Raupen, die zur Verwandlung angesponnen gefunden werden, lässt man besser hängen, bis die Verpuppung vollzogen ist; sonst geschieht es leicht, dass die Puppe verkrüppelt. Auch solche Puppen, die noch im weichen Zustande gefunden werden, müssen bis zu ihrer vollständigen Erhärtung hängen bleiben.

Die Puppe der ersten Generation (nicht die der zweiten) trägt in der Regel je nach dem Geschlecht des zu erwartenden Schmetterlings beim ♂ eine dunkel schwarzgrüne, beim ♀ eine schön hellgrüne Färbung. Doch kommen auch mittlere Schattirungen vor, aus denen weibliche Schmetterlinge erscheinen.

Treitschke in seiner Fortsetzung des Ochsenheimerschen Werkes, Band X, S. 36, sagt: „Maera und Adrasta wurden aus einerlei Raupen erzogen*). Die Puppen der ♂♂ waren hellgrün, die der ♀♀ dunkelgrün mit gelben Knöpfchen“ (i. e. mit 2 Reihen heller Knöpfchen zu beiden Seiten des Bauches wie bei uns der ♂). Er machte also, im Vergleich zu meinen Angaben, eine gerade entgegengesetzte Beobachtung**).

Nicht alle Raupen die von der ersten Generation stammen, entwickeln sich noch im Herbste zu Schmetterlingen. Schon aus der relativen Seltenheit der zweiten Generation wurde dies geschlossen. Zur Evidenz aber wurde meine Vermuthung erwiesen, als ich Mitte August 1872, neben der erwachsenen Raupe, mehrfach die ganz kleine Raupe fand. Es war anzunehmen, dass alle diese Raupen von der ersten Generation stammten, sich aber höchst ungleichmässig entwickelt hatten. Ich fütterte die kleinen Räupchen sorgfältig,

*) Uebergänge zu Maera kommen bei uns nicht vor.

***) Vgl. hiermit auch das, was weiter unten über die Puppe von Maja gesagt wird.

um zu sehen, ob sie sich noch in demselben Herbst zu Schmetterlingen entwickeln würden. Allein dies geschah nicht. Sie wuchsen zwar noch, blieben aber verhältnissmässig klein und sind gegenwärtig im Begriff zu überwintern.

Alle, Mitte August in erwachsenem Zustande gefundenen Raupen verpuppten sich bald und lieferten nach 14 Tagen den Schmetterling.

Da Treitschke Band X, S. 36, von Hiera erwähnt, dass sich die zweite Generation im August nur selten zeige, so schliesse ich daraus, dass auch diese Art zwar eine jährlich wiederkehrende, aber doch nur unvollständige zweite Generation hervorbringt. Vielleicht gilt dies von allen Verwandten.

Der Vollständigkeit wegen gebe ich noch eine Beschreibung der Raupe von Adrasta.

Sie hat die bekannte Gestalt der Raupen aus dem Genus Pararge, die einander sehr ähnlich sehen und sich schwer unterscheiden lassen. Kopf gross und dick, vorne senkrecht abfallend, breiter als der Hals, schön grasgrün mit zahlreichen, unter der Lupe sichtbaren gelblichen Wärzchen, von denen jedes ein nach oben abstehendes schwarzes Härchen trägt. Rücken hoch gewölbt, Bauch abgeplattet, die mittleren Segmente des Körpers breiter als der Hals, die letzten Segmente auffallend schmal zulaufend. Der After trägt 2 nach hinten wagerecht abstehende Fleischspitzen. Die Grundfarbe der ganzen Raupe ist diejenige des Kopfes und lässt sich am besten mit dem schönen Gelbgrün des jungen Grases im Frühjahre vergleichen. Die sehr feine Rückenlinie doppelt, gelblich; die beiden Linien divergiren auf den mittleren Segmenten, laufen aber auf dem After wieder zusammen. Der auf diese Weise im Innern der doppelten Rückenlinie entstehende Zwischenraum ist dunkelgrün ausgefüllt und sticht deutlich von der Grundfarbe ab. Seitenstreif hellgrün, Subdorsalen gelblich. Sowohl zwischen den Subdorsalen und der Rückenlinie, wie zwischen dem hellgrünen Seitenstreifen und den Subdorsalen ist je eine feine, gerieselte, gelbliche Parallelinie, welche aus kleinen Wärzchen besteht, von denen jedes mit einem feinen, nach oben abstehenden schwarzen Härchen besetzt ist. Solche Härchen trägt auch die doppelte Rückenlinie und der Seitenstreif, so dass der ganze Körper mit feinen Härchen besetzt scheint. Bauch heller als der Rücken, Füsse weissgrün. Kopf und Hals sind durch einen hellen Querstrich getrennt.

Die Herbstgeneration des Schmetterlings, var. Maja, ist, wenigstens in unserer Gegend, von der ersten Generation ebenso verschieden, wie die einzelnen Exemplare der zweiten Generation unter sich von einander abweichen. Im Allge-

meinen gilt von ihr, dass die Exemplare viel kleiner und bleicher sind als die eigentliche *Adrasta*. Sie erreichen oft kaum die Grösse der *Megaera*, während *Adrasta* bedeutend über diese Grösse hinausgeht.

Diagnose: ♂ kleiner und bleicher als *Adrasta*, die schwarzbraune Farbe weniger glänzend, das Wurzelfeld der Vorderflügel heller, die rothgelben Flecke deutlich hervorleuchtend, das Auge in Zelle 5 der Vorderflügel von geringerem Umfange, Nebenaugen in Zelle 3 nicht vorhanden, dagegen in Zelle 6 ein sehr kleines, weit gegen den Saum gerücktes Auge, das übrigens bei vielen Exemplaren fehlt; auf den Hinterflügeln selten mehr als 2, höchstens 3 kleine sammetschwarze, weissgekernte Augen in schmaler, gelbrother Fleckenbinde.

♀ ebenfalls kleiner und minder lebhaft als das ♀ von *Adrasta*, die Grundfarbe bisweilen schmutzig graugelb und dadurch sehr von dem ♀ der *Adrasta* verschieden.

An Uebergängen zu *Adrasta* fehlt es freilich nicht; doch ist die oben beschriebene Form die gewöhnliche.

Die Hübner'schen Abbildungen von *Adrasta*, Tafel 169, Figur 836 und 837 ♂, 838 und 839 ♀, können wohl die Unterschiede von *Maera* und *Adrasta* veranschaulichen, nicht aber die von *Adrasta* und *Maja*. Bei uns ist die erste Generation in der Regel grösser und lebhafter, überhaupt schöner gezeichnet, die zweite kleiner und bleicher.

Stücke mit so gelb gescheckten Franzen oder so gelbem Umkreise des Augenflecks in Zelle 5, wie sie Hübner's Figur 838 ♀ zeigt, kamen mir in der Natur nicht vor.

Die von der ersten Generation stammende Raupe, also die Raupe, welche var. *Maja* ergiebt, lebt bis in die zweite Woche des August, ungefähr sechs Wochen. Von dieser Zeit an erfolgt die Verpuppung. Ich fand am 8. August 1872 die erste Raupe an einem Felsen, einige Zoll über der Erde, unter einem überhängenden Steinchen, zur Verwandlung angesponnen. Eine zweite Raupe, welche sich einen passenden Platz zur Verpuppung aussuchte, wurde mitgenommen und spann sich während der Nacht fest. Vollständig entwickelte Puppen fanden sich an dieser Stelle nicht vor; dagegen flog an einem andern, besonders warmen Orte wenige Tage später bereits der Schmetterling in beiden Geschlechtern. Es waren dies charakteristische Exemplare von *Maja*. Doch findet diese frühe Entwicklung, die ich ausserdem noch in dem heissen und trockenen Sommer 1868 beobachtete, nur ausnahmsweise in besonders warmen Jahren statt; in der Regel erscheint der Schmetterling nicht vor Anfang September.

Fortgesetzte Versuche ergaben mit Gewissheit, dass die

Verpuppung in der zweiten Woche August erfolgt, bei manchen Stücken wohl auch noch später. Die Raupe lebt in tiefen, warmen Thälern, (stets zu mehreren Stücken beisammen, deren Eier offenbar von einem und demselben ♀ herrühren!) an Brücken und sonnigen Felsen im Grase auf dem Boden, und zwar stets auf der Sonnenseite. Oft ist die Vegetation an diesen Orten so dürftig, dass ich nur durch Zufall das Vorhandensein der Raupe bemerkte. So z. B. erblickte ich einst zufällig an einer felsigen Stelle dicht am Wegrande eine zur Verwandlung angespinnene Maja-Raupe. Erstaunt fragte ich mich: wo und wovon wohl diese Raupe gelebt haben möge? Und siehe da: auf dem Boden bemerkte ich einige Grashalme, so dürftig, dass ich nie an ihnen eine Raupe gesucht haben würde. Und doch fand ich an diesen wenigen Grashalmen bei genauerem Nachsehen nicht weniger als 3 Raupen; ausserdem an demselben Felsen 3 ganz frische Puppen, von denen die eine kaum die Raupenhaut abgestreift hatte und noch ganz weich war. Dieser Ort mit der dürftigsten Vegetation hatte also 7 Raupen genährt, deren Eier offenbar sämmtlich von einem und demselben ♀ herrührten!

Ein weiteres und sehr erklärliches Ergebniss war, dass die meisten dieser Raupen und Puppen an Grösse sehr zurückstanden. Ihr verkümmertes Aussehen musste sofort die Vermuthung erwecken, dass aus ihnen die ächte Maja erscheinen werde, was auch geschah. Die mangelhafte Nahrung, die starke Hitze des Sommers, die gewöhnliche Trockenheit des Julimonats bringen diese Varietät hervor.

Die Raupe wird, da sie die Farbe des Grases trägt, in dem sie lebt, leicht übersehen. Doch hilft hier die Uebung nach. Sie versteckt sich selbst bei Sonnenschein nicht immer auf dem Boden; wenigstens fand ich sie bei drückender Augusthitze in der Mittagszeit zahlreich frei an Grashalmen sitzend. Zur Verwandlung kriecht sie an einem nahen Felsen oder an einer Mauer (bei steinernen Brücken) in die Höhe. Sie spinnt sich dort an ein überhängendes Felsstückchen (Mauersteinchen) mit dem After an und wird nach 2 Tagen — *Adrasta* erst nach 3—4 Tagen — zur freihängenden Puppe. Oft hängt die Puppe nur einige Zoll über dem Boden; oft auch kriecht die Raupe zur Verwandlung höher an dem Felsen hinauf. In der Regel findet man, da die Raupen ziemlich nahe bei einander leben, mehrere Puppen an einer Stelle. An solchen Orten fliegt auch später der Schmetterling in Mehrzahl.

Die Puppe der Maja liegt nur 14 Tage (*Adrasta* 3 Wochen). Ihre Farbe wechselt zwar, wie die der Puppe von *Adrasta*, zwischen dunkelschwarzgrün und hellgelbgrün; aber beide Geschlechter lassen sich nicht streng nach der Färbung

unterscheiden. Aus hellgrünen Puppen erhielt ich männliche Schmetterlinge, und umgekehrt aus dunkelschwarzgrünen Puppen erschienen weibliche Schmetterlinge, die sich vor anderen Stücken ihres Geschlechtes durch die schwärzlichere Färbung auszeichneten.

Es ist interessant und sehr leicht, an hellen Puppen die Entwicklung des Schmetterlings zu beobachten. Gegen das Ende der zweiten Woche — bei der Puppe von *Adrasta* gegen das Ende der dritten Woche — nach der Verwandlung erhalten die hellblaugrünen Flügelscheiden eine gelbgrüne Färbung, die rasch zu einer gelbrothen erstarkt. Der Saum der Flügelscheiden, ferner die Stelle, wo sich der äussere Querstreif bilden wird, bleiben heller, gelb. In der Flügelspitze erscheint ein runder, gelber Fleck, der bald einen schwarzen, weissbetupften Kern erhält (Augenfleck). Endlich treten auch die schwarzen Querstreifen hervor, und zuletzt färbt sich der gescheckte Saum. Der Bauch der Puppe bleibt grün und erhält nur hin und wieder auf den einzelnen Segmenten einen gelblichen Anflug.

Das Vorstehende beschreibt die Entwicklung eines weiblichen Schmetterlings in seiner hellgrünen Puppe; die Entwicklung des Schmetterlings in der dunkelschwarzgrünen Puppe lässt sich nicht beobachten.

II. *Gnophos glaucinaria* var. *plumbearia* Stgr.

Vgl. Dr. O. Staudinger, Catalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes, Dresden 1871, No. 2392, var. c. *Plumbearia*.

Diese aus unserem Rhein- und Wisperthale stammende Varietät der *Glaucinaria* Hb. ändert ausserordentlich in Grösse und Färbung ab. Staudinger, der sie am angeführten Orte zuerst beschrieben hat, giebt von ihr folgende Diagnose:

Minor (i. e. quam *Glaucinaria*), obscurior, alis plumbeo-griseis, flavido conspersis, vix strigatis. Ich besitze aber eine Menge gezogener Exemplare, welche der Stammart an Grösse vollkommen gleichkommen.

Diagnose: Lebhaft dunkel bleigrau mit schwefelgelber Einmischung und verloschenen Mittelringen, die Querstreifen in der Regel sehr undeutlich, auf den Rippen dunkler, die unregelmässige, schwefelgelbe Wellenlinie beiderseits dunkel angelegt, besonders gegen die Wurzel, die Saumlinie schwarz punktirt, die Franzen in $\frac{2}{3}$ durch eine graue Linie getheilt, an der Wurzel gelbgescheckt (wenigstens bei den Exemplaren mit starker gelblicher Einmischung).

Unten die Vorderflügel schwarzgrau (aschgrau), die

Hinterflügel weissgrau, im Wurzelfelde fein schwarzgrau bestäubt, der äussere Querstreif auf allen Flügeln deutlich durchscheinend, ungezähnt, auf den Rippen zuweilen fein dunkel, nach aussen hin weissgelb angelegt, so dass eine alle Flügel durchziehende, weissliche Binde entsteht, welche auf den Vorderflügeln schmaler ist, auf den Hinterflügeln dagegen breiter wird und hier mit der dunklen (innern) Beschattung der Wellenlinie ein breites, dunkel schwarzgrau gesäumtes Band bildet. Die Wellenlinie wurzelwärts tief dunkel angelegt; der Raum zwischen ihr und dem Saume schwarzgrau, besonders auf den Vorderflügeln, so dass das Saumfeld weit dunkler erscheint als das Wurzelfeld. Saumwärts die Wellenlinie weissgelb gefleckt, besonders am Afterwinkel der Hinterflügel*).

Vor mir steckt ein lange Reihe gezogener Exemplare, welche in der Färbung weit auseinander gehen. Die bleigraue Grundfarbe erscheint bald heller, bald dunkler; namentlich aber ist die schwefelgelbe Einmischung in sehr verschiedenem Maasse vorhanden. Ich besitze ein Stück, dem sie gänzlich fehlt und das eine sehr schöne, einfach bleigraue Oberseite zeigt. Auch die Querstreifen ändern in Bezug auf Deutlichkeit sehr ab; bei einem ♂, dessen Grundfarbe lebhaft schwefelgelb gemischt ist, verschwinden sie ganz; kaum ist der äussere Querstreif auf den Rippen der Vorderflügel durch einige dunkle Punkte angedeutet. Andere Stücke zeigen dagegen sehr schöne, deutliche, dunkelblaugraue, zusammenhängende Querstreifen. Endlich ist auch die schwefelgelbe Wellenlinie nicht bei allen Exemplaren gleich scharf und deutlich ausgeprägt.

Besonders von dem kälteren Geroldstein im Wisperthale besitze ich sehr schön variirte Stücke. Sie zeigen eine fast einfarbig dunkelbleigraue, grünlich angeflogene Oberseite. Querstreifen, Mittelringe und Wellenlinie sind kaum angedeutet.

Wie die Oberseite, so variirt auch die Unterseite. Dieselbe erscheint bald heller, bald dunkler; der äussere Querstreif nicht immer deutlich, zuweilen auf den Rippen punktartig verdickt.

Im Alter verliert die Oberseite ihren schönen, bläulichen Ton und erhält dafür eine mehr in's Graue ziehende Färbung. Besonders zart sind die frisch ausgegangenen Stücke.

Die Raupe ist plump und dick. Ihre eigenthümliche Gewohnheit ist, sich mit den Afterfüssen festzuhalten und den

*) Die Beschreibung der Unterseite ist nach dunkeln Exemplaren angefertigt.

Vorderkörper tastend hin und her-, auf- und abwärts zu bewegen. Diese Gewohnheit hat sie mit der Raupe von *Nubilata* gemein, mit der sie überhaupt in Körpergestalt und charakteristischer Anlage der Zeichnungen übereinstimmt. Seitenkante stark, wulstig. Feine, regelmässige Quersalten der Haut (unter der Lupe) sichtbar. Grundfarbe schmutzig graugelb, auf dem Rücken wenig heller, nur in den Gelenkeinschnitten fein licht aufgeblickt, was namentlich sichtbar wird, wenn die Raupe den Vorderkörper zum Gehen ausdehnt. Rückenlinie sehr fein, braun. Auf dem Halse je links und rechts von ihr eine feine, braune Nebenlinie (Subdorsale), welche sich allmählich von der Rückenlinie entfernt, auf den mittleren Segmenten sich in die weiter unten beschriebenen Zeichnungen auflöst, auf den letzten Segmenten wiederum sichtbar wird, sich hier der Rückenlinie nähert und zuletzt mit ihr zusammentrifft. Der After trägt 2 feine, senkrecht in die Höhe stehende Spitzen. Die Zeichnung besteht auf den mittleren Segmenten aus zwei dunklen, graubraunen, schwarzgesäumten, fleckenartigen Schrägstrichen, welche nach vorn genähert sind, nach hinten dagegen auseinandergehen und sich in den Seiten verlaufen. Sie werden von den Gelenkeinschnitten durchzogen. Seitenkante kaum heller als die Grundfarbe, schmutzig gelbgrau. Luftlöcher schwarz. Auf dem Bauch eine feine, doppelte Mittellinie und in entsprechender Entfernung verschiedene, ihr parallele Längslinien. Zu beiden Seiten des Bauches, dicht neben der Seitenkante, eine dunkelbraune, schwarzgefleckte Doppellinie.

Die Verwandtschaft mit der Raupe von *Nubilata* ist offenbar. Beide Arten stimmen ganz in der Körpergestalt, Eigenthümlichkeit der Bewegung und in der Anlage der Zeichnung überein; nur die Färbung ist verschieden.

Das Obige beschreibt diejenige Form der *Glaucinaria*-Raupe, welche bei uns vorkommt, d. h. also diejenige, welche var. *Plumbearia* Stgr. ergibt. Ob und welche Unterschiede unsere Form der Raupe, von der eigentlichen Stammart *Glaucinaria* zeigt, muss dahingestellt bleiben. Interessant wäre es auch zu wissen, wie sich die Raupe der Stammart *Glaucinaria* zu der Raupe der Stammart *Pullata* verhält.

Die Raupe von *Plumbearia* überwintert ziemlich klein, jedoch in verschiedener Grösse. Sie findet sich im April und Mai an *Sedum album*, welches im Rheinthale an Weinbergsmauern, aber auch an Felsen in Menge wächst. *Sedum album* scheint die ausschliessliche Nahrung zu bilden; wenigstens fand bei uns Niemand die Raupe an einer andern Pflanze*).

*) Sie lässt sich übrigens auch mit Salat aus dem Ei erziehen.

Auch hat der Schmetterling, soviel bekannt, bei uns gleiche Verbreitung mit *Sedum album*. Man erhält die Raupe, indem man das *Sedum* abnimmt und in einen geöffneten Schirm abschüttelt, wodurch die Thiere, welche bei Tage an den Stengeln des *Sedum* sitzen, in den Schirm fallen; oder auch, indem man an solchen Stellen, wo jene Operation wegen der Höhe der Weinbergsmauern nicht angeht, mit dem erhobenen Stock im *Sedum* wühlt und den Schirm unter hält. Achtsamkeit ist beim Durchsuchen des Schirmes erforderlich, weil die Raupe dieselbe Farbe trägt wie die in den Schirm unvermeidlich fallende Erde. Gewöhnlich macht sich die Raupe bald bemerklich durch die tastende Bewegung des Vorderkörpers.

Die Entwicklung der Raupe geht sehr ungleich von Statten; sie lebt zuweilen bis spät in den Juli. Die Zucht ist, so bald einmal die Ueberwinterung geschehen ist, leicht. Man fülle einen gebrannten Topf halb mit Erde, feuchte dieselbe wenig an, setze einen Busch *Sedum* mit den Wurzeln hinein, bringe hier und da auf der Erde etwas Moos an, damit sich die Raupe in demselben verpuppen kann, binde dann den Topf, in den man die Raupe gebracht hat, mit feiner Gaze zu und stelle ihn vor das Fenster in's Freie, so sind die Vorbereitungen getroffen. Das *Sedum* wächst fort und braucht nur selten erneuert zu werden. Das einzige Erforderniss ist, dass man die Futterpflanze zuweilen anfeuchtet und die Raupen im Freien hält, was überhaupt nicht genug empfohlen werden kann.

Die Verpuppung erfolgt in Moos (an Felsen), welches die Raupe zu einem festen Gespinnst verwandelt, zuweilen auch in der obersten Erdschichte. Sie liegt mehrere Wochen unverwandelt im Gespinnst. Es ist daher unbedingt nöthig, dass man die Puppe ruhig in ihrem Topfe lässt.

Der Schmetterling erscheint unregelmässig, von Ende Juni bis in den September. Er ruht bei Tage im Schatten an Felsen, gewöhnlich in der Nähe von *Sedum album*.

Plumbearia hat bei uns gleiche Verbreitung mit *Nubilata*. Der Spanner findet sich im Rheinthale von Rüdeshcim bis Lahnstein und steigt von hier aus in den Seitenthälern des Rheins, z. B. im Wisperthale bis Geroldstein aufwärts, soweit eben *Sedum album* getroffen wird. Er ist an vielen Orten nicht selten; besonders findet sich die Raupe nach der Ueberwinterung im April und Mai zahlreich an ihrer Futterpflanze, dem *Sedum album*.